

Mamografi Mamografi
Mamografi Mamografi
Mamografi Mamografi
Mamografi Mamografi



Theory Of Constraints (TOC) vs Activity Based Costing

Penulis :
Dr. Bambang Jatmiko, SE. MSI



Theory Of Constraints (TOC) vs Activity Based Costing

Penulis :

Dr. Bambang Jatmiko, SE., Msi

Editor : Dr. Titi Laras, SE., MSi

Setting : Jati Kurnia Sandy

Desain Cover : Alyssa Sindy Jatiningtyas

Penerbit :



LEMBAGA PENELITIAN, PENGABDIAN
MASYARAKAT, DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LP3M)
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOKYAKARTA

Gejangan 01, Kampus Trilogi I (1/F)
Kusuma Bangsa, Klaten, Jawa Tengah,
Yogyakarta, Indonesia 55183
Tel. +62 274 387050 ext. 368
Fax. +62 274 387054
www.lp3m.id

Theory Of Constraints (TOC) vs Activity Based Costing
Dr. Bambang Jatmiko, SE, Msi

Kutipan Pasal 72:

Sanksi Pelanggaran Undang-Undang Hak Cipta (UU No.19 Tahun 2002)

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000.00,- (satu juta rupiah), atau pidana paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyaiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

ISBN: 978-602-7577-59-6

THEORY OF CONSTRAINTS (TOC) VS ACTIVITY BASED COSTING

Dr. Bambang Jatmiko, SE., Msi

Edisi Satu

Cetakan Pertama, September 2016

Oleh: Dr. Bambang Jatmiko, SE., Msi

Hak Cipta ada pada penulis. Hak Terbit ada pada Penerbit LP3M-UMY. Isi di luar tanggungjawab penerbit. Tidak boleh direproduksi sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apapun tanpa izin tertulis dari penulis.

Dicetak dan diterbitkan oleh:

Penerbit:

LP3M (Lembaga Penelitian, Publikasi Dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)

Gedung D2-Kampus Terpadu UMY Ring Road Selatan-Tamantirto-Kasihan-Bantul-Yogyakarta-Indonesia 55183

Telp: +62 274 387 656 Ext.166

Fax: 62 274 387 646

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadlirat Allah SWT, Buku Monograf dengan Tema " *Theory Of Constraints (TOC) VS (Activity Based Costing)*" telah selesai. TOC adalah Pengendalian menentukan kinerja suatu system yang memuat beberapa Pengendalian. Pengendalian merupakan sumber daya membatasi hasil akhir (*throughput*) dari system secara keseluruhan. Pengendalian melibatkan aspek internal perusahaan (misalnya mesin dengan kapasitas yang tidak memadai) atau menjadi melibatkan aspek eksternal perusahaan (misalnya: kurang pesanan konsumen). Para pendukung TOC memfokuskan pada pentingnya Pengendalian dan menuntut bahwa manajer harus memfokuskan pada beberapa Pengendalian dibandingkan pada biaya produk. TOC memfokuskan pada tiga ukuran kinerja organisasi: *throughput*, persediaan dan beban operas. Langkah-langkah TOC : Mengidentifikasi Kendala-Kendala Perusahaan Jenis-jenis kendala: (a) Kendala Eksternal faktor-faktor yang membatasi perusahaan yang berasal

dari sumber-sumber di luar perusahaan, misal: permintaan pasar; (b) Kendala Internal faktor-faktor yang membatasi perusahaan yang berasal dari dalam perusahaan sendiri, misal: kapasitas produksi, jam mesin dll; (c).Kendala Longgar (*loose constraint*) kendala dimana sumber daya yang terbatas tidak digunakan sepenuhnya oleh bauran produk. 9d). Kendala yang Mengikat (*binding constraint*) kendala dimana sumber daya yang tersedia dimanfaatkan sepenuhnya. Buku Monograf dengan Tema "*Theory Of Constraints (TOC) VS (Activity Based Costing*" belumlah sempurna, untuk itu saya mengharapkan kritik, saran dan perbaikan demi penyempurnaannya.

Penulis,

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
BAB I PENDAHULUAN.....	1-3
1.1 Konsep Dasar	3-9
BAB II PERMASALAHAN	10
BAB III PEMBAHASAN	11-13
3.1. Tahap 1: Identifikasi Sistem Pengendalian.....	13-14
3.2. Tahap 2: Menggunakan Sistem Pengendalian	14-15
3.3. Tahap 3: Mengabaikan Segala Sesuatu Keputusan dalam Tahap 2.....	15
3.4 Tahap 4: Perbaiki Sistem Pengendalian	16
3.5 Tahap 5: Menghentikan Pengendalian dan Kembali ke Tahap1	16-23
3.6 Perbandingan Metode <i>Theory Of Constraints</i> dengan Metode Biaya Lainnya.....	23-27
3.7. Penyesuaian ABC dan TOC.....	27-29
3.8. ABC dan TEORI KENDALA.....	29-31
3.9. TOC dan <i>Activity Based Costing</i> (ABC).....	31-33
3.10. TOC dan ABC.....	31-34
3.11. Perbandingan TOC dan ABC.....	34-35
3.12. Kritik Terhadap TOC dan TA.....	35-36

3.13. Kelebihan TOC dan TA	36-38
3.14. Pendekatan Global	38-39
3.15. Pengukuran Operasional dalam TOC.....	39-41
3.16. <i>Local Optimal</i>	41-42
3.17. TOC dan Keunggulan Kompetitif.....	43-44
3.18. TOC dan Proses Produksi	45-46
3.19. TOC dan <i>Just In Time</i> (JIT)	46
3.19.1 Hubungan TOC dan JIT	46-50
3.20. TOC dan Ukuran Kinerja Pengiriman.....	50-51
3.20.1 <i>Throughput (Manufacturing Cycle)</i> <i>Time</i>	51
3.20.2 Waktu (siklus manufaktur).....	51
3.21. TOC dan <i>Variable Costing</i>	52-54
3.21.1 Mengidentifikasi Kendala yang Mengikat.....	54-56
3.21.2 Menambah Kapasitas pada Kendala yang Mengikat.....	56-59
BAB IV KESIMPULAN	60-62



BAB 1. PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

Teori Pengendalian (*Theory Of Constraints* /TOC) merupakan filsafat manajemen system yang dikembangkan sejak awal tahun 1980-an melalui rangkaian buku, artikel dan novel. TOC adalah bahwa Pengendalian menentukan kinerja suatu system dan suatu hanya memuat beberapa Pengendalian. Pengendalian merupakan sumber daya membatasi hasil akhir (*throughput*) dari system secara keseluruhan. Pengendalian melibatkan aspek internal perusahaan (misalnya mesin dengan kapasitas yang tidak memadai) atau menjadi melibatkan aspek eksternal perusahaan (misalnya: kurang pesanan konsumen). Para pendukung TOC memfokuskan pada pentingnya Pengendalian dan menuntut bahwa manajer harus memfokuskan pada beberapa Pengendalian dibandingkan pada biaya produk. Tujuan utama perusahaan adalah untuk menghasilkan uang untuk periode sekarang dan

masa depan. Untuk mencapai tujuan ini, dibutuhkan seperangkat pengukuran akuntansi baru. Jenis akuntansi baru yang dikembangkan untuk TOC disebut sebagai Akuntansi Lanjutan (TA). Pengukuran terpenting dalam Akuntansi Lanjutan (TA) yaitu tahap system mana (misalnya: perusahaan) yang menghasilkan uang hasil akhir (*throughput*) melalui penjualan. Bagaimanapun hasil akhir (*throughput*) disini tidak sama seperti penjualan. Untuk mengkalkulasi hasil akhir, semua uang yang dihasilkan oleh perusahaan harus dikurangi. Teori ini memfokuskan perhatian manajer pada kendala atau pemborosan, yang memperlambat proses produksi. Gagasan utama adalah bahwa perusahaan sukses dengan cara memaksimumkan tingkat output produksi secara keseluruhan, yang disebut "*throughput*" perusahaan. *Throughput* adalah penjualan dikurangi biaya bahan langsung yang meliputi pembelian komponen dan biaya penanganan bahan.

Setiap perusahaan menghadapi sumber daya yang terbatas dan permintaan yang terbatas atas setiap produk. Keterbatasan-keterbatasan ini disebut "Kendala" (*constraint*). Teori Kendala mengakui bahwa kinerja setiap perusahaan dibatasi oleh kendala-kendalanya. Jika hendak memperbaiki kinerjanya, suatu perusahaan harus mengidentifikasi kendala-kendalanya, mengeksploitasi kendalanya dalam jangka pendek dan jangka panjang, kemudian menemukan cara untuk mengatasinya.

1.1. Konsep Dasar

TOC memfokuskan pada tiga ukuran kinerja organisasi: *throughput*, persediaan dan beban operasi tujuan manajemen dinyatakan dengan meningkatkan *throughput*, meminimalkan persediaan, dan menurunkan biaya operasi:

1. *Throughput* adalah tingkat di mana suatu organisasi menghasilkan uang melalui penjualan.

2. Persediaan adalah seluruh uang yang dikeluarkan organisasi dalam mengubah bahan baku menjadi *throughput*.
3. Beban operasi adalah seluruh uang yang dikeluarkan organisasi untuk mengubah persediaan menjadi *throughput*.

Berdasarkan ketiga ukuran ini, tujuan manajemen dapat dinyatakan sebagai meningkatkan *throughput*, meminimalkan persediaan dan menurunkan beban operasi. Dengan meningkatkan *throughput*, meminimalkan persediaan, dan menurunkan beban operasi akan membawa dampak terhadap meningkatnya kinerja keuangan seperti: (1) Laba (2) *Return on Investment* (3) dan *Cash flow*. Secara Tradisional: Penekanan unsur peningkatan *throughput* dan penurunan beban operasi menjadi sangat penting, sedangkan penurunan persediaan dipandang kurang penting. TOC memberikan peran yang lebih menonjol kepada manajemen persediaan. TOC mengakui bahwa penurunan persediaan akan mengurangi biaya penyimpanan

menurunkan beban operasi serta memperbaiki laba bersih. Tetapi lebih dalam lagi, TOC menyatakan bahwa penurunan persediaan akan membantu menghasilkan sisi kompetitif dengan mempunyai produk yang lebih baik, harga lebih rendah dan tanggapan yang lebih cepat atas kebutuhan pelanggan.

- 1) Produk yang Lebih Baik & Kualitas lebih tinggi

Artinya perusahaan mampu memperbaiki produk/inovasi produk. Dengan persediaan yang rendah jika ada inovasi, bisa langsung dilepas di pasaran, sebelum pesaing mengeluarkan produk serupa, tanpa menunggu lama persediaan habis dulu.

- 2) Harga Yang Lebih Rendah

- 3) Daya Tanggap

Langkah-langkah TOC :

1. Mengidentifikasi Kendala-Kendala Perusahaan

Jenis-jenis kendala:

1. Kendala Eksternal faktor-faktor yang membatasi perusahaan yang berasal dari sumber-sumber di luar perusahaan, misal: permintaan pasar.
2. Kendala Internal faktor-faktor yang membatasi perusahaan yang berasal dari dalam perusahaan sendiri, misal: kapasitas produksi, jam mesin dll.
3. Kendala Longgar (*loose constraint*) kendala dimana sumber daya yang terbatas tidak digunakan sepenuhnya oleh bauran produk.
4. Kendala yang Mengikat (*binding constraint*) kendala dimana sumber daya yang tersedia dimanfaatkan sepenuhnya.

Kendala tersebut digunakan untuk menentukan bauran produk optimal yang akan memaksimalkan *throughput* (memaksimalkan total margin kontribusi) sesuai dengan semua kendala perusahaan. Manajer harus memilih bauran optimal dengan memperhatikan kendala-kendala yang dihadapi perusahaan. TOC menekankan perbaikan "*throughput*" dengan cara

mengubah atau menurunkan pemborosan dalam proses produksi yang memperlambat tingkat output yang dihasilkan.

Langkah-langkah dalam analisis teori kendala:

1. Mengidentifikasi kendala yang mengikat
Akuntan manajemen bekerja bersama manajer produksi dan manajer teknik untuk mengidentifikasi kendala-kendala yang bersifat mengikat dengan cara membuat diagram jaringan aliran produksi. Diagram jaringan merupakan *flowchart* dari pekerjaan yang menunjukkan urutan proses dan jumlah waktu yang dibutuhkan untuk setiap proses. Tujuan diagram jaringan adalah untuk membantu akuntan manajemen melihat adanya tanda-tanda pemborosan. Analisis tugas yang menggambarkan aktivitas dari setiap proses secara rinci, juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi kendala-kendala yang mengikat.

2. Menentukan pemanfaatan yang paling efisien untuk setiap kendala yang mengikat

Akuntan manajemen menentukan bagaimana memanfaatkan sumber daya perusahaan paling efisien. Jika perusahaan mempunyai satu produk, akuntan manajemen mencari cara untuk memaksimalkan aliran produksi dengan kendala yang ada. Untuk dua atau lebih produk, penentuan produk mana atau komposisi produk mana yang akan dihasilkan menjadi sesuatu yang penting sama seperti memaksimalkan aliran produksi melalui kendala. Jadi manajer harus menentukan komposisi produk mana yang paling menguntungkan yang meliputi analisis secara hati-hati terhadap profitabilitas masing-masing produk.

3. Mengelola aliran sepanjang kendala mengikat

Tujuan pada tahap ini adalah untuk mengelola aliran produksi yang masuk dan keluar dalam kendala yang mengikat untuk melancarkan aliran produksi dalam pabrik. Alat penting untuk mengelola aliran produk adalah dengan *drum-buffer-ropes* (DBR) system, yaitu sistem untuk

menyeimbangkan aliran-aliran produksi dalam kendala mengikat.

4. Menambah kapasitas pada kendala yang mengikat

Sebagai ukuran jangka panjang untuk mengurangi pemborosan dan memperbaiki "throughput" manajemen harus mempertimbangkan tambahan kapasitas untuk kendala mengikat, dengan menambah atau memperbaiki mesin dan/atau menambah tenaga kerja langsung.

5. Merancang ulang proses pemanufakturan kearah fleksibilitas dan "throughput" yang cepat

Respons strategik yang paling lengkap untuk situasi pemborosan adalah merancang ulang proses produksi, yang meliputi pengenalan teknologi pemanufakturan baru, menghilangkan hal-hal yang menyulitkan produksi, dan mendesain ulang beberapa produk sehingga lebih mudah diproduksi.



**BAB 2.
PERUMUSAN
MASALAH**

BAB II PERMASALAHAN

Artikel ini membahas “*Bagaimana Theory Of Constraints (TOC) berhubungan dengan praktek manajemen lain, seperti perbaikan berkelanjutan, biaya penyusutan, biaya variable, analisis biaya relevan dan pembiayaan yang berbasis kegiatan (Activity Based Costing) ?*”



**BAB 3.
LANDASAN
TEORI**

BAB III PEMBAHASAN

Pada setiap perusahaan secara langsung mengalami adanya keterbatasan dalam kegiatan operasionalnya sebagai suatu sumber daya yang terbatas atau dapat disebut dengan kendala. Sedangkan menurut Gunadi (2004) *constraint* adalah segala hal dalam perusahaan yang membatasinya untuk mencapai tujuannya. Adapun kendala yang timbul dapat terletak pada kapasitas mesin dan kemampuan tenaga kerja yang dimiliki oleh perusahaan. Ketepatan waktu dan kualitas bahan baku yang dikirim supplier dapat juga menjadi kendala, sehingga seringkali target produksi kurang dapat tercapai. Menurut Hansen dan Mowen (2000:601-602), jenis kendala dapat dikelompokan sebagai berikut:

- Berdasarkan asalnya:
 1. Kendala internal (*internal constraint*) adalah faktor-faktor yang membatasi

perusahaan yang berasal dari dalam perusahaan, misalnya keterbatasan jam mesin

2. Kendala eksternal (*external constraint*) adalah faktor-faktor yang membatasi perusahaan yang berasal dari luar perusahaan, misalnya permintaan pasar atau kuantitas bahan baku yang tersedia dari pemasok.

- Berdasarkan sifatnya :

1. Kendala mengikat (*binding constraint*), adalah kendala yang terdapat pada sumber daya yang telah dimanfaatkan sepenuhnya

2. Kendala tidak mengikat atau kendur (*loose constraint*), adalah kendala yang terdapat pada sumber daya yang terbatas yang tidak dimanfaatkan sepenuhnya.

Kaplan dan Atkinson (1998) dalam Sulistiowati (2004) menambahkan pengelompokan kendala dalam tiga bagian, yaitu:

1. Kendala sumberdaya (*resource constraints*), kendala ini dapat berupa kemampuan faktor input produksi seperti bahan baku, tenaga kerja dan jam mesin.
2. Kendala pasar (*market resource*), kendala yang merupakan tingkat minimal dan maksimal dari penjualan yang mungkin selama dalam periode perencanaan.
3. Kendala keseimbangan (*balanced constraints*) yang diidentifikasi sebagai produksi dalam siklus produksi.

Manajer beroperasi dalam lingkungan yang ditetapkan memfokuskan pada pencapaian hasil akhir maksimum perusahaan secara keseluruhan. Dengan menggunakan fokus lima tahap, dimana manajer dapat membantu perusahaan dalam mencapai tujuannya. Manajer dapat beralih atau melanjutkan ke lima tahap secara berulang sesuai dengan arah perbaikan berkelanjutan.

3.1. Tahap 1: Identifikasi Sistem Pengendalian

Tahap pertama pemecahan masalah adalah mengidentifikasi sistem Pengendalian. Untuk

mengidentifikasi Pengendalian dalam pabrik produksi, manajer dapat mengobservasi dimana *inventory* pekerjaan dalam proses (*work-in-process*) dikombinasikan. Selanjutnya jika sumber daya tertentu dipaksakan atau melibatkan pengendalian kapasitas sumber daya (*Capacity Constraints Resource*), manajer secara rasional diduga akan menjajaki proses penggabungan pekerjaan dalam proses secara signifikan pada sumber daya yang lebih penting. Sumber daya yang efisien dapat dijadikan sebagai Pengendalian kapasitas sumber daya (CCR) jika sumber daya efisien menghambat hasil akhir untuk perusahaan secara keseluruhan.

3.2. Tahap 2: Menggunakan Sistem Pengendalian

Untuk merubah tujuan perusahaan, manajemen harus menggunakan Pengendalian (misalnya: memperoleh hasil akhir maksimum melalui pengendalian). Tahap pertama dalam menggunakan pengendalian adalah dengan mengkalkulasi (memprediksi) hasil akhir untuk

satu unit dari kedua produk, dimana hasil akhir didefinisikan sebagai harga jual dikurangi harga bahan mentah. Selanjutnya, jika biaya variabel adalah bahan mentah, maka hasil akhir akan sama dengan margin kontribusi per unit. Untuk menggunakan Pengendalian, manajemen harus memahami berapa menit Pengendalian kapasitas sumber daya akan dikorbankan untuk meraih hasil akhir dalam dollar.

3.3. Tahap 3: Mengabaikan Segala Sesuatu Keputusan dalam Tahap 2

Secara spesifik, pengukuran kinerja lokal atau departemental (misalnya: pengukuran efisiensi) harus mengabaikan keputusan yang dicapai pada tahap 2. Jika pekerja dinilai berdasarkan variabel efisiensi, dia akan berupaya untuk memperoleh bahan (material) tambahan untuk menyelesaikannya agar variabel efisiensi dapat diperbaiki. Maka, hasil variabel kinerja yang efisien harus diabaikan jika mereka bertentangan dengan keputusan yang melibatkan Pengendalian.

3.4. Tahap 4: Perbaikan Sistem Pengendalian

Perbaikan Sistem Pengendalian berhubungan dengan upaya untuk merubah pengendalian ke dalam kebebasan (*Non Constraints*). Pertama, perbaikan berhubungan dengan pengendalian pengakuan positif yang diperoleh. Kedua, perbaikan juga berhubungan dengan pergantian komponen beban melalui pemaksaan kapasitas sumber daya yang ada dan menempatkannya pada sumber daya lain.

3.5. Tahap 5: Menghentikan Pengendalian dan Kembali ke Tahap 1

Perusahaan yang melakukan perbaikan berkelanjutan tidak dapat menghentikannya setelah menghentikan pengendalian. Setelah pengendalian ini dihentikan, maka pengendalian lain akan terjadi. Goldratt mengatakan bahwa manajer tidak membutuhkan inersia sistem pengendalian. Inersia, yang digunakan disini, secara spesifik berhubungan dengan manajer yang tidak ingin melakukan perubahan kondisi.

Manajemen Biaya (*Cost Management*) itu sendiri dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Filosofi dalam upaya perbaikan terus menerus dalam peningkatan pelayanan dengan biaya rendah,
2. Sikap proaktif/kebiasaan yang mendasarkan bahwa setiap biaya produksi (keluaran) merupakan hasil keputusan manajemen,
3. Teknik/rangkaian teknik dalam menentukan /mencapai tujuan organisasi.

Para manajer menggunakan teknik berikut ini untuk mengimplementasikan strategi perusahaan untuk mencapai keberhasilan. Teknik- teknik itu adalah:

1) *Benchmarking*

Benchmarking merupakan proses di mana perusahaan mengidentifikasi factor keberhasilan, mempelajari tentang praktek-praktek terbaik yang pernah dilakukan oleh perusahaan lain dan kemudian mengimplementasikan perbaikan-perbaikan dalam proses perusahaan untuk mencapai

kinerja yang sama bahkan lebih baik dengan para pesaingnya.

2) Manajemen Kualitas total (*Total Quality Management*)

TQM merupakan teknik di mana manajemen mengembangkan kebijakan-kebijakan dan praktek-praktek untuk meyakinkan bahwa produk dan jasa perusahaan memenuhi harapan pelanggan. Pendekatan ini meliputi peningkatan:

- *functionality* (fungsionalitas produk)
- *realibility* (kehandalan)
- *durability* (ketahanan)
- *serviceability* (kemudahan produk untuk diperbaiki)

3) *Continous Improvement*

Continous Improvement (dalam bahasa jepang disebut kaizen) merupakan teknik manajemen di mana para manajer dan pekerja setuju terhadap program

“*continuous improvement*” dalam hal kualitas dan faktor keberhasilan.

4) *Activity-Based Costing dan Activity-Based Management*

Banyak perusahaan dapat memperbaiki perencanaan, penentuan harga pokok produk, pengendalian operasional dan pengendalian manajemen dengan menggunakan analisis aktivitas untuk mengembangkan gambaran rinci tentang aktivitas spesifik yang dilakukan dalam operasi perusahaan. *Activity-based costing* digunakan untuk meningkatkan akurasi analisis biaya dengan memperbaiki cara penelusuran biaya ke objek biaya. *Activity based management* menggunakan analisis aktivitas untuk meningkatkan pengendalian operasional dan pengendalian manajemen.

5) *Reengineering*

Reengineering merupakan proses untuk menciptakan keunggulan kompetitif di

mana perusahaan mengorganisasikan kembali fungsi organisasi dan manajemennya, seringkali juga menghasilkan pesanan/pekerjaan yang sudah dimodifikasi, digabungkan atau dihilangkan.

6) *The Theory of Constraint*

The Theory of Constraint (teori kendala) merupakan teknik strategik untuk membantu perusahaan untuk mengubah bahan menjadi produk secara efektif meningkatkan *facto* keberhasilan. Konsep utama dalam TOC adalah *throughput*, yaitu kemampuan perusahaan untuk menghasilkan kas melalui penjualan atau sama dengan penjualan dikurangi bahan yang dibutuhkan dalam produk yang terjual. *Throughput* dapat diperbaiki secara langsung dengan meningkatkan kecepatan produk diproses sampai dengan dijual.

7) *Mass Customization*

Mass Customization merupakan teknik manajemen di mana pemasaran dan proses produksi dirancang sedemikian rupa sehingga dapat menangani meningkatnya variasi yang timbul dari pengiriman produk pesanan dan jasa kepada pelanggan.

8) *Target Costing*

Target Costing merupakan teknik manajemen yang menentukan biaya yang diharapkan untuk suatu produk berdasarkan harga yang kompetitif, sehingga produk tersebut akan dapat memperoleh laba yang diharapkan. Jadi biaya ditentukan oleh harga.

9) *Life Cycle Costing* *Life Cycle Costing*

Merupakan teknik manajemen yang digunakan untuk mengidentifikasi dan memonitor biaya produk selama siklus hidup produk. Siklus hidup produk meliputi tahap-tahap:

- a. Riset dan pengembangan
- b. Perancangan produk termasuk membuat prototype dan pengujian
- c. Produksi/pembuatan, inspeksi, pengepakan dan penggudangan
- d. Pemasaran, promosi dan distribusi
- e. Penjualan dan pelayanan.

10) *The Balanced Scorecard*

Untuk menekankan pada pentingnya penggunaan informasi, baik yang bersifat keuangan maupun non keuangan, sekarang seringkali akuntansi melaporkan kinerja perusahaan berdasarkan factor-faktor keberhasilan dalam empat dimensi, yaitu:

- a. Kinerja keuangan
- b. Mengukur profiabilitas di antara perusahaan-perusahaan lain, sebagai indicator seberapa baik perusahaan memuaskan pemilik dan pemegang saham.
- c. Kepuasan pelanggan

- d. Kepuasan mengukur kualitas, pelayanan dan rendahnya biaya dibandingkan dengan perusahaan lain sebagai indicator seberapa baik perusahaan memuaskan pelanggan.
- e. Proses bisnis internal
- f. mengukur efisiensi dan efektifitas perusahaan dalam produksi dalam memproduksi produk dan jasa.
- g. Inovasi dan pembelajaran
- h. mengukur kemampuan perusahaan untuk mengembangkan dan memanfaatkan sumber daya manusia sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai untuk waktu sekarang dan masa yang akan datang.

3.6. Perbandingan Metode *Theory Of Constraints* dengan Metode Biaya Lainnya:

6. Biaya Penyusutan

Biaya penyusutan yang berkaitan dengan biaya produk penuh seperti biaya bahan mentah, biaya buruh dan overhead produksi. Biaya penyusutan tidak sesuai dengan kondisi hasil akhir. Eksistensi kelebihan persediaan menyatakan bahwa terdapat banyak persediaan untuk memenuhi kebutuhan konsumen, maka manajer pabrik akan mengurangi produksi dan pesanan terhadap bahan mentah, tanpa mengurangi penjualan atau pelayanan konsumen. Pencapaian ini sesuai dengan konsep manajemen yang ada dan sangat didukung oleh para penganjur TOC. Kelemahan bagi manajer, penilaiannya didasarkan pada hasil akhir operasional menggunakan konsep biaya penyusutan.

7. Biaya Variabel

Pada tahap konseptual, hasil akhir menyamai margin kontribusi, karena margin kontribusi adalah penjualan dikurangi seluruh biaya variabel (yang mungkin mencakup: bahan

6. Biaya Penyusutan

Biaya penyusutan yang berkaitan dengan biaya produk penuh seperti biaya bahan mentah, biaya buruh dan overhead produksi. Biaya penyusutan tidak sesuai dengan kondisi hasil akhir. Eksistensi kelebihan persediaan menyatakan bahwa terdapat banyak persediaan untuk memenuhi kebutuhan konsumen, maka manajer pabrik akan mengurangi produksi dan pesanan terhadap bahan mentah, tanpa mengurangi penjualan atau pelayanan konsumen. Pencapaian ini sesuai dengan konsep manajemen yang ada dan sangat didukung oleh para penganjur TOC. Kelemahan bagi manajer, penilaiannya didasarkan pada hasil akhir operasional menggunakan konsep biaya penyusutan.

7. Biaya Variabel

Pada tahap konseptual, hasil akhir menyamai margin kontribusi, karena margin kontribusi adalah penjualan dikurangi seluruh biaya variabel (yang mungkin mencakup: bahan

langsung, buruh langsung, baik overhead variabel produk maupun overhead variabel non produksi). Para pendukung TOC mengatakan bahwa hanya biaya bahan mentah yang akan dikurangi dari penjualan untuk menghaikan hasil akhir. Meskipun penggunaan biaya variabel memungkinkan untuk mengkalkulasi biaya variabel aktual produk, produk bukan sebagai tujuan dari metode biaya TOC.

8. Analisis Biaya Relevan

Merupakan aspek TOC yang sangat penting, dimana pada kenyataannya, TOC mengakui bahwa biaya tidak berbeda diantara pilihan (*alternative*) tidak relevan untuk keputusan manajemen. TOC juga mengakui bahwa sistem seringkali tidak sesuai untuk menempatkan karyawan selama periode permintaan produk perusahaan rendah dan TOC tidak memungkinkan untuk menanggihkan asset-asset fisik. Untuk beberapa biaya yang relevan, TOC secara

tegas melibatkan biaya relevan ke dalam mengkalkulasi hasil akhir.

9. *Activity Based Costing*

ABC sangat bermanfaat dalam membantu manajer mengidentifikasi mengapa sumber daya dikonsumsi dalam organisasi. ABC menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan strategis manajer dalam jangka panjang. Pemahaman penting yang diberikan oleh ABC adalah biaya pengendalian kegiatan. Kegiatan mungkin atau tidak mungkin berhubungan dengan volume produksi. Penelitian pada perusahaan yang menerapkan metode TOC memberikan sebuah contoh mengenai perusahaan yang mencoba mengontrol biaya sistem. Sistem ABC akan mengakui kegiatan sistem sebagai kegiatan tahap kelompok (*batch*) dan pengendali biaya yang penting. Para pendukung ABC mengatakan bahwa bahwa dalam jangka panjang, beberapa sistem akan menyebabkan kenaikan biaya. Sebagian

keputusan dapat dikaitkan dengan fakta bahwa ABC merupakan alat manajemen biaya jangka panjang yang mempertimbangkan semua biaya sebagai biaya variabel (tidak tetap) dalam jangka panjang. Sebaliknya, TOC lebih berorientasi dalam jangka pendek dan mempertimbangkan biaya tetap dalam jangka pendek. Oleh karena itu terdapat pada rencana masa mendatang, ABC mungkin menyatakan satu arah tindakan, sedangkan TOC menyatakan arah tindakan lain. Disini tidak berarti bahwa TOC dan ABC bertentangan, agaknya mereka sebagai alat yang sesuai dibawah kondisi yang berbeda.

3.7. Penyesuaian ABC dan TOC

Manajemen pada *Southwestern Ohio Steel* (SOS) ingin menghemat waktu siklus non-nilai tambah untuk proses produksi yang disebut sebagai jalur kosong. Sebuah komponen waktu siklus adalah waktu sistem, dan manajemen SOS

mempertimbangkan investasi dalam teknologi yang akan menghemat waktu siklus.

Pertama, manajemen menetapkan total biaya sistem untuk tahun tersebut, pada dasarnya mencakup biaya tetap yang dianggarkan untuk melakukan semua sistem tahunan. Total biaya untuk 1.200 jam sistem adalah \$ 10,000 untuk biaya sistem per jam adalah \$ 91,67 / jam. Teknologi baru mungkin menghemat 720 jam sistem. Dengan menggunakan model ABC, disini akan menghaikan penghematan tahunan lebih dari \$ 66,000 ($720 \text{ jam} \times \$ 91,67$). Bagaimanapun, penghematan biaya disini hanya dapat direalisasikan dalam jangka panjang. Sebagian biaya sistem adalah biaya tetap, biaya yang ditetapkan. Dalam jangka pendek, penghematan biaya tidak dapat direalisasikan.

Kedua, dengan mempertimbangkan jenis masalah yang dihadapi manajemen, apakah masalah berhubungan dengan overhead, atau apakah masalah berhubungan dengan penerimaan atau biaya variabel. Jika masalah berhubungan

dengan hasil akhir dan biaya variabel, TOC mungkin sesuai.

Pendekatan yang dilakukan adalah perbaikan "throughput" yaitu dengan melaporkan "throughput" seperti yang dilakukan pada laporan tentang data operasional.

3.8. ABC dan TEORI KENDALA

Perbandingan metode teori kendala dan ABC

	TEORI KENDALA	ABC
Tujuan utama	Berfokus jangka pendek, analisis terhadap "throughput" berdasarkan bahan dan biaya yang berhubungan	Berfokus jangka panjang, analisis terhadap semua biaya produk yang meliputi bahan, tenaga kerja langsung dan overhead

	dengan bahan	
Kapasitas dan kendala sumber daya	Secara eksplisit dimasukkan, merupakan fokus prinsip TOC	Tidak secara eksplisit dimasukkan
<i>Cost driver</i>	Pemanfaatan cost driver tidak secara langsung	Mengembangkan pemahaman tentang <i>cost driver</i> pada level unit, batch, produk, dan fasilitas
Penggunaan utama	Optimisasi aliran produksi dan komposisi produk	Penentuan harga jual strategi dan perencanaan laba

	jangka panjang	
--	-------------------	--

3.9. TOC dan Activity Based Costing (ABC)

Penerapan TOC lebih terfokus pada pengelolaan operasi yang berkendala sebagai kunci dalam meningkatkan kinerja sistem produksi, nantinya dapat berpengaruh terhadap profitabilitas secara keseluruhan. Pendekatan TOC beranggapan bahwa biaya operasional sulit untuk diubah dalam jangka pendek, sehingga TOC tidak mengidentifikasi aktivitas-aktivitas individual dan penggerak biaya. Oleh karena itu, TOC kurang berguna untuk mengelola biaya dalam jangka panjang. Di lain pihak, *activity-based costing* (ABC) mempunyai perspektif jangka panjang yang memfokuskan pada peningkatan proses dengan mengeliminasi aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah dan mengurangi biaya-biaya yang dikeluarkan oleh aktivitas yang bernilai tambah. Oleh karena itu,

ABC lebih berguna untuk perencanaan profit, pengendalian biaya dan penetapan harga jangka panjang (Massood, 2000).

Keunggulan ABC adalah memusatkan perhatian pada kegiatan (aktivitas), yaitu apa yang dilakukan oleh tenaga kerja dan peralatan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (Cokins et al, 1996:12). ABC umumnya digunakan oleh perusahaan dengan menggunakan metode manajemen biaya seperti biaya target (*target costing*) dan TOC. ABC digunakan untuk menetapkan profitabilitas produk, sama seperti TOC. Perbedaannya adalah TOC mengambil pendekatan jangka pendek untuk analisis profitabilitas, sementara ABC mengembangkan suatu analisis jangka panjang. Analisis TOC memiliki fokus jangka pendek karena teori ini hanya berdasarkan pada biaya-biaya yang berkaitan dengan bahan, sedangkan ABC meliputi semua biaya produk. ABC dan TOC adalah metode-metode komplementer; ABC menyediakan suatu analisis komprehensif dari

penggerak biaya (*cost drivers*) dan biaya unit yang akurat, sebagai suatu dasar untuk pengambilan keputusan strategis mengenai harga dan bauran produk dalam jangka panjang. Sebaliknya TOC menyediakan suatu metode yang berguna untuk meningkatkan profitabilitas jangka pendek melalui penyesuaian bauran produk untuk jangka pendek dan melalui perhatian pada hambatan-hambatan produksi. Perbandingan antara TOC dan ABC dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

3.10. TOC dan ABC

- Sasaran Utama Fokus jangka pendek:

Analisis *throughput* berdasarkan bahan baku dan biaya yang berkaitan dengan bahan baku.

- Fokus jangka panjang:

Analisis semua biaya produk, termasuk bahan baku, tenaga kerja dan overhead.

- Kapasitas dan Kendala sumber daya.

Tercakup secara eksplisit, suatu fokus utama dari TOC. Tidak tercakup secara eksplisit. Penggerak biaya Tidak ada penggunaan langsung penggerak

biaya. Mengembangkan suatu pemahaman mengenai penggerak biaya pada tingkat unit, batch, produk dan fasilitas. Kegunaan utama Mengoptimalkan arus produksi dan bauran produk dalam jangka pendek. Perencanaan laba dan penetapan harga strategik.

3.11. Perbandingan TOC dan ABC

Pendekatan Lima Langkah dalam Teori Kendala, tujuan dari analisis melalui pendekatan ini mengidentifikasi dan mengubah kendala mengikat untuk membantu kecepatan dan efisiensi dalam *throughput*. Dalam Hansen Mowen (2000:608) dan Harnanto dan Zulkifli (2003:71), teori kendala memiliki lima langkah, untuk mencapai tujuannya untuk meningkatkan kinerja perusahaan:

1. Mengidentifikasi kendala yang mengikat.
2. Menentukan penggunaan yang paling efisien bagi tiap kendala yang mengikat.
3. Mengelola arus produksi yang melalui kendala yang mengikat

4. Menambah kapasitas bagi kendala yang mengikat
5. Mendesain ulang proses produksi untuk mendapatkan *throughput* yang lebih fleksibel dan cepat.

3.12. Kritik Terhadap TOC dan TA

Sebagian kritik terhadap TOC dan TA memusatkan pada fokus TOC jangka pendek. Contoh, TA dikritik atas pengabaian biaya tetap dan menekankan pada optimasi jangka pendek dengan dugaan bahwa variabel seperti harga produk, bauran produk, pesanan konsumen, teknologi dan rancangan produksi adalah biaya tetap. Menurut alasan ini, TOC kurang memadai dibandingkan prosedur optimisasi jangka pendek.

Keterbatasan yang berhubungan dengan TOC adalah bahwa TOC tidak membantu dalam pengambilan keputusan strategik. Keputusan strategik pada dasarnya membutuhkan investasi modal penting untuk periode jangka panjang. Tentunya, biaya tetap sesuai untuk keputusan strategik, dan manajer harus lebih memfokuskan

hasil akhir. Oleh karena itu, kritik menyatakan, TOC tidak bermanfaat untuk keputusan jangka panjang pada variabel seperti bauran produk, harga dan keputusan memproduksi versi membeli.

3.13. Kelebihan TOC dan TA

Fokus utama TOC adalah hasil langsung dari sistem pengukuran sederhana yang diberikan oleh TA. Untuk membentuk prinsip operasional (penerapan) TOC, semua perusahaan memfokuskan pada pengukuran yang disediakan oleh TA, yang akan membantu mengungkapkan kelemahan hubungan dalam sistem.

Kelebihan lain dari TOC terletak pada kemudahan dan biaya laporan TA yang terjangkau. Biaya laporan TA yang rendah didukung melalui bukti bahwa tak seorangpun yang mempertimbangkan dan menjajaki alokasi biaya yang rumit. Selanjutnya perusahaan dapat mengabaikan sebagian laporan dan mungkin semua laporan yang berbeda-beda dengan sebagian laporan akuntansi yang dihasilkan

dengan menggunakan konsep biaya tradisional. Perusahaan yang menerapkan TOC dan TA biasanya mengatakan bahwa konsep TOC dan TA sangat mudah dipahami. Karena konsep dan laporannya sederhana dan mudah dipahami, setiap anggota dalam organisasi dapat menajaki apa yang dilakukan untuk mencapai tujuan perusahaan.

TOC juga dapat membantu perusahaan mencapai profitabilitas secara dramatis dengan memfokuskan pada unsur-unsur pencatatan hasil akhir atau penerimaan. Sebagai contoh: perusahaan Valmont/ALS, sebagai sebuah produsen baja job-shop, menghadapi biaya lembur selama periode bulan terakhir seperti setiap orang tergesa-gesa untuk menyelesaikan dan mengirimkan pesanan pada akhir bulan. Jumlah persediaan bertambah, terdapat pembahasan mengenai investasi melalui penambahan ruang gudang untuk persediaan. Untuk mengatasi masalah ini, Valmont/ALS mengurangi ukuran batch dan hanya diproduksi

untuk pesanan konsumen. Manajemen menjajaki pengendalian dan dukungan diarahkan melalui pengendalian. Sebagai akibatnya persediaan dikurangi dan pengiriman memperlihatkan catatan tinggi. Pada waktu yang sama, jam lembur dikurangi dan konsumen menerima pesanan mereka sebelum tanggal ditetapkan. Penerimaan bersih meningkat 40% dan arus kas meningkat 60% diluar yang direncanakan.

3.14. Pendekatan Global

TOC memberikan pemahaman penting untuk semua manajer, khususnya manajer biaya. Meskipun TOC memiliki beberapa karakteristik biaya variabel, TOC lebih baik. TOC merupakan filsafat yang mengarahkan pemusatan manajemen hanya melalui cara untuk menghasilkan keuntungan perusahaan, untuk menghasilkan uang melalui produk manufaktur yang dapat dijual secara langsung ke konsumen. Fokus TOC bukan pada manajemen biaya tetapi pada hait akhir atau pengendalian manajemen untuk perusahaan secara keseluruhan.

Secara pendekatan global TOC merupakan pengarahannya perusahaan secara keseluruhan dibandingkan sebagai pengarahannya pusat tanggung jawab individu. Dimana hal terpenting adalah untuk memaksimalkan hasil akhir (penerimaan) sambil menghemat atau mengurangi biaya operasional dan jumlah persediaan untuk perusahaan secara keseluruhan, dibandingkan untuk memaksimalkan apa yang disebut local optima (Goldratt).

3.15. Pengukuran Operasional dalam TOC

Teori ini menfokuskan diri pada tiga ukuran perusahaan, yaitu *throughput*, persediaan dan biaya-biaya operasional.

a. *Throughput*

Menurut Hansen dan Mowen (2000:606) *throughput* adalah suatu ukuran dimana suatu perusahaan menghasilkan uang melalui penjualan. Dalam peristilahan operasional, *throughput* adalah perbedaan antara pendapatan penjualan dan biaya variabel ditingkat unit, seperti bahan baku dan tenaga listrik. Dengan

pemahaman ini, *throughput* berkaitan erat dengan margin kontribusi. Hal ini didukung dalam pernyataan Hongren et al (2000:692), *throughput* yang berkaitan dengan margin kontribusi disebut *throughput contribution*, dimana yaitu penjualan dikurangi dengan biaya bahan langsung. Proses produksi dan distribusi yang tidak mempengaruhi *throughput* bukan merupakan kendala yang mengikat, sehingga perhatian pada hal-hal tersebut menjadi lebih rendah dibandingkan dengan perhatian terhadap pemborosan kendala mengikat). Dalam lingkungan manufaktur yang baru, *throughput* diukur melalui pengurangan sales dengan biaya-biaya langsung dari ales tersebut.

b. Persediaan

Menurut Hansen dan Mowen (2000:606), persediaan adalah semua dana yang dikeluarkan perusahaan untuk mengubah bahan baku mentah melalui *throughput*. Bahan persediaan dalam TOC merupakan semua aktiva yang memiliki dan tersedia secara potensial untuk penjualan.

Persediaan produk jadi hanya difokuskan pada tingkat yang diperlukan untuk menghadapi perubahan permintaan pelanggan guna memberikan pelayanan yang baik. Pengadaan persediaan bahan baku, barang dalam proses dan barang jadi di atas tingkat minimum tidak akan menambah throughput dan merupakan biaya yang tidak ternilai tambah.

c. Biaya-biaya operasional

Hansen dan Mowen (2000:606) mendefinisikan biaya-biaya operasional sebagai semua uang yang dikeluarkan perusahaan untuk mengubah persediaan menjadi throughput. Biaya operasi ini terjadi untuk mendukung dan mengoptimalkan throughput pada kendala. Berdasarkan tiga ukuran ini, tujuan pihak manajemen dapat dikatakan sebagai berikut: menaikkan throughput, meminimalkan persediaan, dan menurunkan biaya-biaya operasional.

3.16. Local Optima

Local optima adalah variabel yang dihitung untuk bidang fungsional dalam

perusahaan. Contohnya mencakup variabel efisiensi tenaga kerja (buruh) atau biaya penyusutan penerimaan untuk operasi pabrik produksi tunggal pada perusahaan besar. Goldratt mengatakan bahwa fokus pada local optima mengarahkan manajer untuk melakukan sesuatu yang tidak memperoleh perhatian terbaik dari perusahaan secara keseluruhan.

Sebagai contoh, manajer pabrik mungkin berupaya untuk memperbaiki variabel efisiensi tenaga kerja melalui pembentukan inventory yang tidak dijual dalam waktu cepat. Pemaksimalan output tanpa pemaksaan sumber daya bukan sebagai pemusatan terbaik perusahaan dalam jangka panjang. Pemaksimalan output tanpa pemaksaan akan menyebabkan kelebihan penanganan inventory dalam proses dan akan mengarahkan perusahaan terhadap tujuan memperoleh keuntungan. Kelemahannya, perbedaan efisiensi tentunya mendukung manajer untuk melakukannya.

3.17. TOC dan Keunggulan Kompetitif

Teori kendala ini memiliki argumen bahwa penurunan persediaan akan meningkatkan daya saing perusahaan, karena dengan menurunkan persediaan, akan diperoleh produk yang lebih baik, harga yang lebih rendah, dan tanggapan yang lebih cepat terhadap kebutuhan pelanggan (Hansen dan Mowen, 2000:606-607).

a. Produk-produk yang Lebih Baik.

Produk-produk yang lebih baik berarti kualitas yang lebih tinggi. Ini juga berarti bahwa perusahaan mampu meningkatkan produk dan secara cepat puladapat melempar produk-produk yang lebih baik ini pasaran. Meningkatkan produk menjadi lebih baik juga merupakan suatu elemen kunci dalam persaingan. Produk yang baru atau yang ditingkatkan kualitasnya harus mencapai pasar secara cepat-sebelum para pesaing lain menyediakan produk yang serupa.

b. Harga Lebih Rendah.

Tingkat persediaan yang tinggi berarti diperlukannya kapasitas produksi yang lebih

tinggi dan ini berarti investasi yang lebih tinggi dalam peralatan dan ruang. Karena waktu tunggu dan tingkat kerja yang tinggi seringkali menyebabkan jam kerja lembur. Adanya jam kerja lembur dengan sendirinya akan meningkatkan biaya-biaya operasional dan merendahkan profitabilitas. Dengan merendahkan tingkat persediaan dan biaya-biaya operasional, margin tiap unit untuk setiap unit akan meningkat, dan memberikan fleksibilitas pada penentuan harga.

c. Daya Tanggap

Mengirimkan barang-barang tepat waktu dan memproduksi produk-produk dengan waktu tunggu yang lebih singkat daripada yang ditentukan pasar merupakan alat persaingan yang penting. Mengirimkan barang-barang tepat waktu berkaitan dengan kemampuan perusahaan untuk memperkirakan lamanya waktu yang diperlukan memproduksi dan mengirimkan barang-barang.

3.18. TOC dan Proses Produksi

Proses produksi dapat diartikan sebagai suatu kegiatan dengan melibatkan tenaga manusia, bahan serta peralatan untuk menghasilkan produk yang berguna. Proses produksi akan berakhir ketika produk yang dihasilkan dan dilakukan pengepakan untuk dapat siap dikirimkan ke konsumen. Penerapan TOC dapat membantu manajer dalam meningkatkan laba dan juga penjualan produk atau jasa yang berkualitas serta pemenuhan permintaan yang tepat waktu sehingga perusahaan mampu beroperasi secara efisien dan efektif. Untuk mengetahui kendala yang ada, maka dapat diambil tindakan untuk mengoptimalkan kendala-kendala tersebut. Adanya optimasi produk pabrik harus merencanakan kapasitasnya, terutama yang berhubungan dengan kendala. TOC berkaitan erat dengan optimasi produksi karena TOC merupakan filosofi manajemen yang berusaha

mengidentifikasi kendala yang terdapat dalam perusahaan.

3.19. TOC dan *Just In Time* (JIT)

3.19.1 Hubungan TOC dan JIT

Adapun yang mejadi tujuan seorang manajer mengaplikasikan JIT dalam perusahaannya adalah mengurangi waktu yang digunakan produk dalam pabrik. Jika saja total waktu produksi menurun, maka akan disertai penurunan pada biaya, hal ini dikarenakan lebih sedikitnya persediaan yang harus dibiayai, disimpan, dikelola, dan diamankan. Demikian juga dalam Foster et al (2000), JIT dapat memberikan peningkatan pada profitabilitas, *return of assets* dan biaya modal. Dengan JIT waktu dapat diminimalisasi terhadap throughput produk, yaitu total waktu dari produksi sampai pada saat barang dikirim (McWatters et al, 2001:434). Oleh karena itu, waktu *throughput* (*throughput time*) merupakan jumlah dari:

- Waktu proses
- Waktu tunggu

- Waktu pemindahan
- Waktu inspeksi

Lebih terfokus pada lingkungan manufaktur, JIT bertujuan meminimalkan waktu tunggu, waktu pemindahan dan waktu inspeksi sampai menjadi nol, ini dikarenakan waktu-waktu tersebut merupakan waktu yang tidak bernilai tambah. Yang merupakan waktu throughput yang mencakup penurunan persediaan dalam proses, akan mengarahkan pada hal-hal berikut ini (McWatters et al, 2001:435):

- Menurunkan biaya modal dalam persediaan
- Mengurangi biaya overhead untuk pemindahan bahan dan ekspediter
- Mengurangi resiko keusangan
- Meningkatkan daya tanggap bagi pelanggan dan mengurangi waktu pengiriman

Agar waktu throughput dapat dikurangi dan keuntungan-keuntungan yang dihasilkan dari pengurangan waktu throughput tercapai, berikut ini adalah perubahan-perubahan yang harus dilakukan (Widjaya, 2004) :

1. Meningkatkan mutu
Untuk mencegah downtime produksi, mutu bahan baku dan proses manufaktur harus dijaga agar tetap beroperasi pada tingkat tinggi. Peningkatan mutu tersebut akan menurunkan kebutuhan untuk menghentikan produksi yang disebabkan kerusakan atau cacat produk. Kesuksesan JIT tergantung pada manajemen mutu yang bagus dan perawatan produksi.
2. Merubah lay-out pabrik
Pabrik harus didesain ulang, mesin-mesin yang mempunyai fungsi yang sama tidak diletakkan dalam satu kelompok dalam satu departemen, melainkan dikelola dalam bentuk sel manufaktur.
3. Mengurangi waktu set-up
Jika mesin dapat diset-up untuk proses produksi yang baru secara cepat, maka tidak ada waktu tunggu menuju proses selanjutnya, sehingga persediaan tidak

akan bertumpuk di depan mesin sementara mesin tersebut diset-up.

4. Menyeimbangkan aliran produksi

Tingkat produksi dalam berbagai sel manufaktur harus sama. Jika tidak, persediaan dalam proses dalam sel manufaktur yang aliran produksinya cepat akan berlebihan.

5. Mengubah ukuran kinerja dan sistem penghargaan

Pekerja tidak diukur dan diberi penghargaan semata-mata berdasarkan ukuran efisiensi seperti jumlah unit yang diproduksi atau selama mesin berjalan. Ukuran utama kinerja dalam sistem JIT adalah rasio waktu *throughput* (*throughput time ratio*) atau *manufacturing cycle efficiency* (MCE). Jika rasio ini semakin mendekati satu, maka semakin sedikit waktu yang tidak bernilai tambah yang tercakup dalam proses. Pekerja hanya perlu dilatih untuk bekerja sebagai kelompok yang multifungsi untuk mencapai tujuannya dan dapat berpartisipasi

dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah.

3.20. TOC dan Ukuran Kinerja Pengiriman

Tujuan produksi adalah memberikan produk yang berkualitas ke tangan pelanggan secepat mungkin (Garrison, 1991:378). Jika pelanggan harus menunggu dalam jangka waktu yang lama untuk pengiriman, sementara pesaing menyediakan barang yang dibutuhkan dalam waktu yang lebih cepat, maka pesaing dapat mengambil alih bisnis. Jadi, dalam lingkungan manufaktur baru dengan kompetisi yang ketat, kecepatan adalah hal sama penting dengan kualitas dalam mendapatkan pelanggan. Salah satunya yang menjadi kunci dalam kinerja pengiriman adalah waktu siklus pengiriman (*delivery cycle time*), yaitu jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menerima suatu pesanan dari pelanggan sampai pengiriman barang jadi. Faktor lainnya adalah waktu *throughput* (*throughput time*), yang mengukur jumlah waktu yang dibutuhkan untuk mengubah bahan mentah

menjadi barang jadi. Hubungan antara waktu siklus pengiriman dan waktu throughput (siklus manufaktur) ditunjukkan sebagai berikut:

1. Barang dikirim
2. Pesan pelanggan diterima
3. Produksi dimulai
4. Waktu Tunggu

Waktu Proses + Waktu Inspeksi + Waktu pemindahan + Waktu Tunggu

3.20.1 Throughput (*Manufacturing Cycle*) Time *a. Delivery Cycle Time*

Waktu throughput, yang dianggap sebagai ukuran kunci dalam kinerja pengiriman, dapat diletakkan dalam perspektif yang lebih baik dengan menghitung rasio waktu throughput atau *manufacturing cycle efficiency* (MCE). Rumusnya adalah sebagai berikut (Garrison, 1991:379):

3.20.2 Waktu (siklus manufaktur)

- a. MCE Waktu yang bernilai tambah througput

Jika MCE kurang dari 1, berarti ada waktu yang tidak bernilai tambah dalam proses

produksi. Sebagai contoh, suatu $MCE = 0,5$; berarti setengah dari total waktu produksi mengandung waktu tunggu, inspeksi dan aktivitas-aktivitas serupa yang tidak bernilai tambah. Dengan memonitor MCE, perusahaan dapat memotong aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah dan memberikan produk pada pelanggan dengan cepat.

3.21. TOC dan *Variable Costing*

Dalam penerapannya, TOC menggunakan format *variable costing*, dengan sedikit penyesuaian, yaitu hanya biaya bahan baku yang dianggap sebagai biaya variabel, sedangkan biaya tenaga kerja langsung tidak dimasukkan dalam biaya produk karena dinyatakan sebagai biaya tetap. Menurut Garrison dan Noreen (2000:320), yang menjadikan alasan mengapa biaya tenaga kerja langsung diperlakukan sebagai biaya tetap adalah sebagai berikut :

- a) Meskipun tenaga kerja langsung dibayar berdasarkan jam kerja, beberapa perusahaan memiliki komitmen untuk

menjamin pembayaran jumlah minimum jam kerja, baik karena tuntutan hukum maupun kontrak kerja.

- b) Tenaga kerja langsung tidak mesti sebagai kendala. Jika tenaga kerja langsung bukan merupakan kendala, maka tidak ada alasan untuk menaikkannya karena merekrut lebih banyak tenaga kerja akan meningkatkan biaya tanpa adanya peningkatan output yang dapat dijual baik dalam bentuk barang maupun jasa.

TOC menekankan pada perbaikan terus menerus untuk mempertahankan kemampuan kompetitif. Tanpa komitmen dan tanggapan positif dan karyawan, perbaikan yang berkelanjutan tersebut mustahil terlaksana. Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) dapat merusak moral karyawan sehingga para manajer yang menggunakan pendekatan TOC enggan untuk memberhentikan karyawan.

3.21.1 Mengidentifikasi Kendala yang Mengikat

Untuk mengidentifikasi kendala yang mengikat, digunakan network diagram, yaitu suatu flowchart dari pekerjaan yang diselesaikan, yang menunjukkan urutan proses dan jumlah waktu yang diperlukan untuk masing-masing proses. Tujuan digunakannya suatu network diagram adalah untuk menolong akuntan manajemen untuk melihat adanya tanda-tanda hambatan. Suatu kendala sering kali diindikasikan oleh proses yang menggunakan persediaan dalam jumlah yang relatif besar atau terdapat waktu tenggang (*lead time*) yang lama. Task analysis, yang menggambarkan aktivitas dari setiap proses secara rinci, juga dapat digunakan dalam mengidentifikasi kendala yang mengikat.

Menentukan penggunaan yang paling efisien bagi tiap kendala yang Mengikat. Setelah kendala yang mengikat pada operasi diidentifikasi, manajemen harus

melakukan apapun yang diperlukan untuk memaksimalkan arus produksi yang melalui kendala tersebut. Pada langkah ini, akuntan manajemen menentukan bagaimana cara yang paling efisien menggunakan sumber daya perusahaan. Pendekatan yang dilakukan berbeda-beda, tergantung apakah hanya ada satu produk atau lebih dari satu produk. Jika hanya ada satu produk, akuntan manajemen harus mencari cara untuk memaksimalkan arus produksi yang melalui kendala. Jika ada dua atau lebih produk, maka manajer harus menentukan bauran produk yang paling menguntungkan. Untuk memaksimalkan arus produksi yang melalui suatu kendala yang mengikat, dapat dilakukan cara-cara berikut ini (Blocher et.al, 2000:178):

- 1) Menyederhanakan operasi yang berkendala dengan cara:
 - Menyederhanakan desain produk
 - Menyederhanakan proses produksi
- 2) Mencari cacat mutu dalam bahan baku yang dapat memperlambat operasi.

- 3) Mengurangi waktu set – up.
- 4) Mengurangi penundaan lainnya yang berkaitan dengan aktivitas yang tidak terjadwalkan dan tidak bernilai tambah, seperti inspeksi atau kerusakan mesin.
- 5) Menyederhanakan kendala yang mengikat dengan memindahkan semua aktivitas yang tidak mengurangi fungsi operasi dari kendala.

3.21.2 Menambah Kapasitas pada Kendala yang Mengikat

Untuk menghilangkan kendala-kendala dan meningkatkan throughput, manajemen harus memikirkan mengenai penambahan kapasitas bagi kendala-kendala yang mengikat. Berikut ini adalah beberapa cara yang dapat dilakukan manajemen untuk mengangkut suatu kendala dengan menambah kapasitas pada operasi yang menghadapi kendala:

1. Berinvestasi untuk menambah peralatan produksi jika hal tersebut akan meningkatkan throughput dalam tingkat yang lebih besar

daripada biaya yang dikeluarkan untuk investasi.

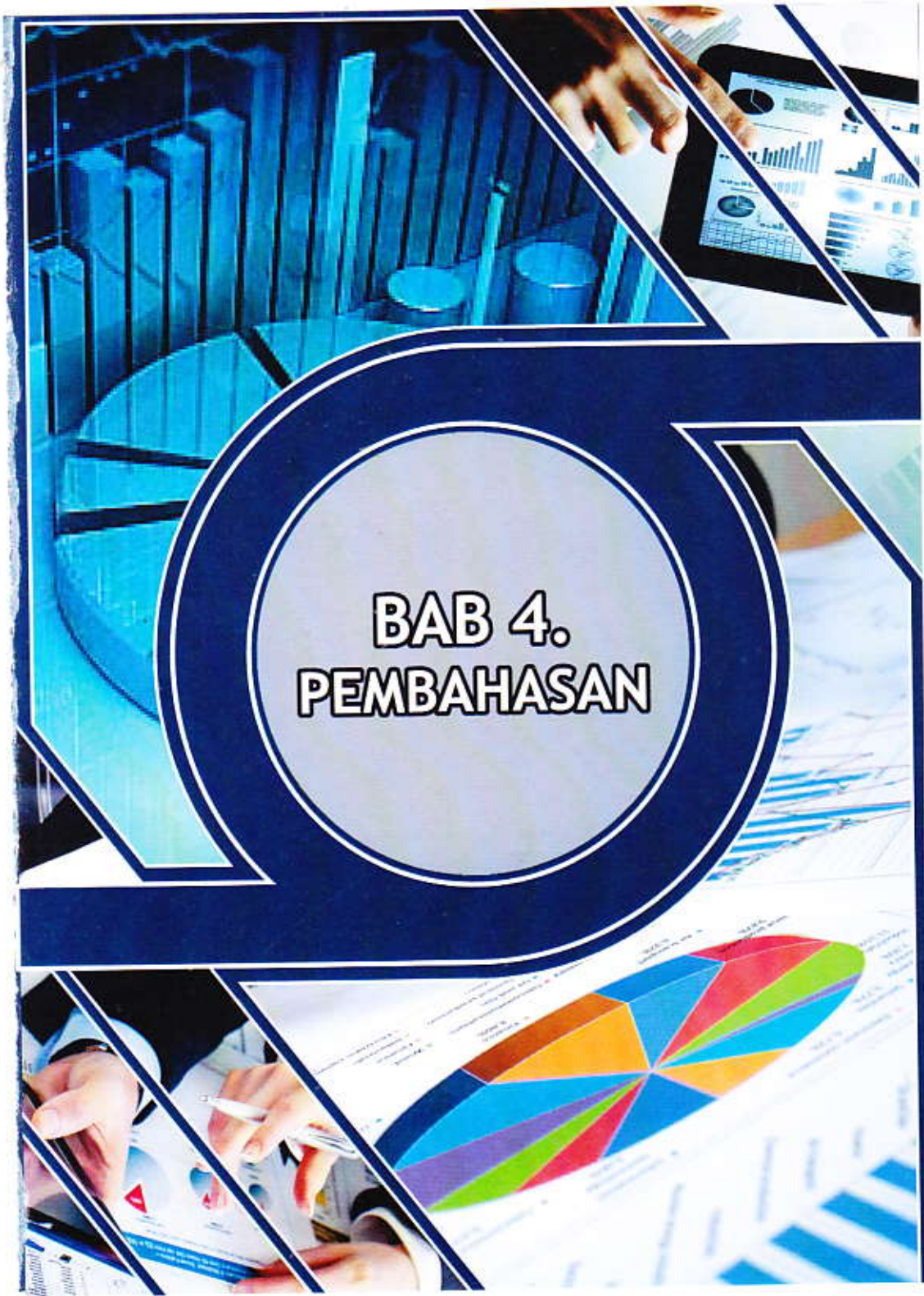
2. Melaksanakan proses produksi secara paralel, di mana unit produk yang beragam berjalan di bawah operasi produksi yang sama secara bersamaan sehingga tidak ada waktu menganggur (*idle time*).
3. Menambah jam kerja pada operasi yang berkendala.
4. Melatih ulang para pekerja dan memindahkan mereka pada bagian operasi yang berkendala.
5. Menghilangkan semua aktivitas yang tidak bernilai tambah pada operasi yang berkendala.
6. Meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan pada operasi yang berkendala.

Mendesain ulang proses produksi untuk menghasilkan *throughput* yang Lebih fleksibel dan cepat. Strategi yang paling baik untuk merespon kendala-kendala yang terjadi adalah mendesain kembali proses produksi, yang meliputi penggunaan teknologi produksi yang baru, mengeliminasi produk-produk yang sulit

untuk diproduksi, dan mendesain ulang beberapa produk agar lebih mudah untuk diproduksi. Setelah selesai melaksanakan kelima langkah tersebut, maka langkah-langkah itu diulangi lagi dari awal sampai akhir. Tujuannya adalah untuk memperbaiki kinerja secara berkelanjutan dengan mengelola kendala-kendala yang ada. Sejalan dengan TOC, perusahaan harus menghindari penggunaan 100% semua sumber dayanya karena hanya sumber daya yang berkendala saja yang harus dioptimalkan penggunaannya. Jika sumber daya bukan merupakan kendala, maka perusahaan tidak perlu menginginkan tingkat penggunaan yang lebih tinggi dari yang diperlukan untuk menjaga penggunaan sumber daya yang berkendala.

Sebagai contoh, mesin yang bukan merupakan kendala tidak harus memproduksi lebih banyak daripada yang mampu ditangani mesin yang berkendala karena hal ini dapat menyebabkan kelebihan persediaan. Sebaliknya

manajer harus menghemat waktu mesin lain yang tidak berkendala secara produktif.



**BAB 4.
PEMBAHASAN**

BAB IV

KESIMPULAN


TOC bukan sebagai pengganti alat manajemen yang berpengaruh seperti ABC atau ABM. Untuk keputusan strategik jangka panjang, metode seperti metode biaya produk penuh dan ABC sesuai dan bermanfaat. Asumsi Goldratt mengatakan bahwa pada jangka panjang semua biaya, kecuali biaya bahan langsung adalah biaya tetap dengan sulit untuk dipertahankan. Sejalan dengan meningkatnya kapasitas perusahaan, terdapat kemungkinan untuk meningkatkan apa yang disebut biaya tetap dan ABC sangat membantu dalam menjajaki dan mengontrol beberapa biaya, berbeda dengan TOC, ABC merupakan alat manajemen biaya. TOC sebagai pelengkap yang memungkinkan, tidak menggantikan metode biaya produk yang berbasis volume tradisional dan ABC. Maka secara keseluruhan, semua metode lebih baik, tetapi jangan menempatkan pernyataan yang

berlebihan bahwa akuntansi biaya baru semuanya baik dan akuntansi biaya lama semuanya buruk. Terdapat banyak ide-ide cemerlang baik pada akuntansi biaya lama maupun akuntansi biaya baru. Saya mengantisipasi evolusi yang terjadi cepat, bukan revolusi yang menguncang dunia. Manajemen biaya meliputi semua informasi yang dibutuhkan oleh seorang manajer untuk dapat melakukan pengelolaan secara efektif yang dapat mengarahkan perusahaan kearah keberhasilan kompetitif.

Informasi manajemen biaya meliputi informasi yang bersifat keuangan maupun non keuangan yang penting bagi keberhasilan perusahaan. Peran spesifik dari manajemen biaya dalam perusahaan berbeda-beda tergantung pada strategi kompetitifnya, jenis organisasi, dan fungsi-fungsi manajemen di mana informasi manajemen biaya itu diterapkan. Lingkungan bisnis yang dinamis selalu berubah yang dipengaruhi oleh lingkungan global, teknologi informasi dan pemanufakturan, harapan

pelanggan, organisasi manajemen, dan pertimbangan sosial, politik, dan budaya. Manajemen biaya dapat membantu perusahaan dalam menggunakan teknik-teknik manajemen yang baru seperti Benchmarking, Manajemen Kualitas total (*Total Quality Management*), *Continous Improvement*, *Activity-Based Costing* dan *Activity-Based Management*, *Reengineering*, *The Theory of Constraint*, *Mass Customization*, *Target Costing*, *Life Cycle Costing*, dan *The Balanced Scorecard*.

oooooooooooo000000oooooooooooo



**BAB 5.
PENUTUP**

DAFTAR PUSTAKA

- Anthony, Robert N., (2003), Management Control System, 12th ed., New York : McGraw Hill, Inc.
- Blocher, Edward J., Kung H. (2001), Manajemen Biaya Dengan Tekanan Strategik, McGraw Hill, USA.
- Garrison, Ray H., dan Norren, Eric W (2003) Managerial Accounting, 10th ed., McGraw-Hill Companies, Inc.
- Hansen, Don R., dan Mowen, Maryanne M (2000), Management Accounting, 6th ed., USA : International Thompson Publishing.
- Henry Simamora (1999), Akuntansi Manajemen, Jakarta : Salemba Empat
- Hilton, Ronald W., (1996), Managerial Accounting, 4th ed., New York : McGraw Hill, Inc.
- Horngren, Charles T., (1996), Management Accounting, 10th ed., USA : Prentice Hall, Inc.
- Mangoting, Yenni, Jurnal Akuntansi dan Keuangan Vol. 2, No. 1 (Mei 2000), pp. 69-82



Tentang Penulis:

Dr. Bambang Jatmiko, SE., MSi

Pendidikan:

1. Sarjana Ekonomi-UNiversitas 17 Agustus 1945 Semarang lulus (1990)
2. Magister Sains (S2) Universitas Padjadjaran Bandung (1998)
3. Pendidikan Doktorat (S3) Universitas Padjadjaran Bandung lulus (2007)

Bambang Jatmiko-lahir di Grobogan-Jawa Tengah, telah melalang buana dalam kehidupannya adalah seorang pekerja keras, tekun, ulet dan Produktif. Disamping sebagai seorang Akademisi beliau juga praktisi pada bidangnya. Sebagai akademisi pernah mengajar di Untag Semarang, STIE Bank BPD Jateng, Unikom Bandung, Universitas Telkom Bandung, Unjani Bandung, Universitas Islam Negeri "Syarif Hidayatullah" Jakarta, Universitas Tarumanagara Jakarta, Universitas Trisakti Jakarta, Politeknik Pos Indonesia Bandung dan sekarang Dosen tetap Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (2012). Sedangkan sebagai Praktisi beliau sebagai nara sumber pada bidang research, budget and control, financial analysis, manajemen strategis, Brevet pajak A dan B, akuntansi manajemen, Risk Manajemen dll, Kosultan Penyelenggara: PT.MBT Consulting Bandung, PT.Abdi Sistematika Bandung, CV. Miko Global Consulting , PDC-Telkom Bandung, dan Sekarang di CV.Dian Supra Mandiri Yogyakarta sebagai Direktur Riset. Upaya pengembangan pada Bidang Reseach telah Banyak ditorehkan beliau sejak tahun 1992 sampai sekarang sering memenangkan Hibah DP2M-DIKTI antara lain: Implementasi Sistem Informasi Akuntansi Untuk Mengatasi Masalah Siklus Pemberian Pinjaman Dana Program Kemitraan Pada Unit Program Kemitraan Bina Lingkungan (PKBL) Pusat PT. Pos Indonesia (Dana Hibah Dikti), pada tahun 2008 dengan dana Rp.32 juta; Pemetaan dan Perancangan Rantai PASOK (Supply Chain) Industri Kreatif Kota Bandung (Hibah Stranas-Dana dirjen Dikti Direktur Penelitian dan Pengabdian Masyarakat) tahun 2009 dengan pendanaan Rp.79 juta; Model perancangan Good Governance government Untuk Mewujudkan Kinerja pemerintahan Yang Tranparan dan Akuntabel Berbasis Teknologi Informasi Pada Pemerintahan Kota Depok (Hiber) pada tahun 2011 dengan dana Rp.39 juta; Model Perancangan Good Governance Government Untuk Mewujudkan Kinerja Pemerintahan Yang Transparan dan akuntabel Berbasis Teknologi Informasi Pada Pemerintan kota depok(Hiber) Pada tahun 2012 dengan dana Rp.45 juta, Model Pemetaan dan Pemberdayaan Berbasis Enterpreneurship Pedagang kaki Lima (PKL) Untuk Mewujudkan Daya saing Produk Kuliner Pada Industri Kreatif serta Daya tarik Wisatawan Mancanegara dan tata Kota Pemerintahan yang Bersih, Indah dan Nyaman (Hibah DP2m Dikti-MP3I) dengan dana Rp.120 juta; Model Pemetaan dan Perancangan Pendapatan Asli Daerah untuk Mewujudkan Kinerja pemerintahan yang transparan dan akuntabel Kabupaten Bandung Barat (Hibah Stranas) tahun 2012 dengan Dana Rp. 90 juta, Key

Succes Factor Fraud Trianggle Laporan Keuangan Daerah Berbasis Web Untuk Mewujudkan Kinerja Kabupaten Bandung Barat (Hibah-Stranas 2013 dan 2014); dan Good University Governance & Kinerja PT: Model Pemetaan dan Perancangan Berbasis Web Melalui KUALITAS & Kompetensi Lulusan, Pelayanan Serta Daya Saing Menuju WCU, Dana LP3M-UMY 2014 dengan dana Rp.24 juta. Beliau juga aktif menulis jurna dengan skala nasional dan internasional misal: Key Succes Faktor Analisis Pendapatan Asli Daerah (PAD) Pada Kabupaten Bandung Barat di Muat Pada Jurnal Visioner & Strategis ISSN:2338-2864 Volume 3 No.1 Maret 2014; Pengaruh Motivasi, Stres dan Rekan Kerja Terhadap Kinerja Auditor (Studi pada KAP di DKI Jakarta) Jurnal Efektif (Jurnal Bisnis dan Ekonomi) ISSN:2087-2872, Volume 5 No.1 Juni 2014; Model Pemetaan dan Potensi Pendapatan Asli Daerah Dalam Penyelenggaraan Otonomi di Kabupaten Bandung Barat, jurnal manajemen ISSN:1410-3583, Vol.XVII/01/Februari/2013; Mengikuti Call For Paper Internasional yang diselenggarakan oleh UMY: ICOSI -2014 dan ICAF-2015 dengan judul Good Governance Government and Regional Government Performance of Depok City, Indonesia (Survey All Local Government Institution at Depok City-Java Province) ISBN:978-602-72325-0-1 UMY-IAI. Disamping melakukan research, beliau juga mencoba mengembangkan buku/modul yang Hak Patenya diakui oleh PDC-Telkom, antara lain: Accouting Information System, perpajakan di cetak oleh CCdp-program penerbit telkompDC@2008, Buku/Modul yang di cetak oleh Politeknik Pos Bandung; antara lain Akuntansi Keuangan Menengah, Metodologi Penelitian (2009). Setelah bergabung dengan UMY 2012 ini, beliau mulai tekun menulis buku : Akuntansi Manajemen : (Suatu Teori, Impelementasi Riset Aksi) ISBN: 978-602-72385-0-3 pada tahun 2015 dengan penerbitnya CV.Dian Supra Mandiri-Yogyakarta. Buku Monograf tentang Produktivitas & Biaya ISBN : 978-602-7577-60-2 pada tahun 2016 dengan penerbitnya LP3M UMY. Buku Monograf tentang Theory of Constraints (TOC) vs Activity Based Coasting ISBN : 978-602-7577-59-6 pada tahun 2016 dengan penerbitnya LP3M UMY. Upaya yang beliau lakukan selama ini disamping membimbing PKM-Mahasiswa, dia juga sering diminta beberapa perguruan tinggi swasta untuk memberikan workshop "Tip&Trik Menembus Hibah Penelitian DP2M-Dikti, meliputi: Hibah Pemula, Hibah Bersaing, Hibah Kompetensi, Hibah MP3I, Hibah PUPT, Hibah Rapid, Hibah Unggulan dll. Dengan prestasi yang ia raih, dia juga telah turut membesarkan dan memimpin kampus di STIE Bank BPD Jateng dan Politeknik Pos Indonesia. Kepercayaan inilah, membuat Bambang Jatmiko dipercaya sebagai Assesor BAN-PT (2010-Sekarang), Reviewer DP2M DIKTI (@010-Sekarang), Reviewer LPDP-Departemen Keuangan RI (@013-Sekarang), Dewan Penasehat APTIKOM-Jabar, bahkan setelah masuk Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sebagai Kepala Perencanaan dan Pengembangan. Beliau selalu berpesan "Wujudkan Prestasi sebagai Tradisi. Itulah perjalanan penulis selama ini, semoga Buku yang di kembangkan Bisa berguna untuk Nusa, Bangsa, dan Agama.. (Penerbit CV.Dian Supra Mandiri-Yogyakarta).